

	n=4		n=5		n=6		n=7	
	BackTracking	CSP	BackTracking	CSP	BackTracking	CSP	BackTracking	CSP
Example 0	0.000505	0	0.002008	0	0.221282	0.142831	0.541232	0.003351
Example 1	0.001029	0.005016	0.001011	0.001119	2.721875	0.006732	7.214547	0.077235
Example 2	0.000506	0	0.003042	0.001004	1.363373	0.239138	216.776996	63.585243
Example 3	0.000998	0	0.001002	0.212052	0.078404	0.004773	844.005584	0.003328
Example 4	0.003378	0.001058	0.004874	0.001053	0.043692	0.002032	428.366501	0
Average	0.0012832	0.0012148	0.0023874	0.0430456	0.8857252	0.0791012	299.380972	12.7338314
Variance	1.43594E-06	4.72523E-06	2.64236E-06	0.0089262	1.350466426	0.011593727	123685.7654	808.0842011

همانطور که از داده های بدست آمده پیداست هنگامی که ابعاد جدول برابر ۴ و ۵ است استفاده از الگوریتم بک ترکینگ بهینه تر و به صرفه تر است زیرا میانگین زمانی کمتری نسبت به CSP دارد اما هر چه فضای مسئله بزرگتر شود الگوریتم بک ترکینگ پاسخگوی نیازهای مسئله نیست و زمان های به دست آمده از الگوریتم CSP بسیار بهینه تر هستند.

نکات کلیدی:

- روش بک ترکینگ با افزایش فضای مسئله معمولاً واریانس و زمان متوسط بیشتری نسبت به CSP نشان می دهد، که نشان دهنده این است که روش CSP در حل پازل های بزرگتر کارآمدتر و پایدارتر عمل می کند.
- برای جدول های کوچکتر  $n=4$  و  $n=5$ ، روش بک ترکینگ عملکرد نسبتاً خوبی دارد و زمان های متوسط پایینی دارد. اما با افزایش فضای مسئله (مخصوصاً برای  $n=6$  و  $n=7$ )، زمان های این روش به طور قابل توجهی افزایش می یابد.
- روش CSP در مقابل، پایداری و کارایی بیشتری از خود نشان می دهد و میانگین و واریانس نسبتاً کمتری دارد، که این تفاوت در  $n=7$  بسیار قابل توجه است.